

TÜRK VE RUS JUDO ÜMİT MİLLİ BAYAN TAKIMLARININ BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Selami YÜKSEK¹ İbrahim CİCİOĞLU²

Geliş Tarihi: 27. 10. 2004
Kabul Tarihi: 23. 11. 2004

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Türk Bayan Ümit milli takım judocularının bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerini belirlemek ve Rus bayan Ümit Milli takım sporcuları ile karşılaştırmaktır.

Çalışmaya, 22' si Türk, 14' ü Rus olmak üzere toplam 36 bayan Ümit Milli judocu katılmıştır. Tüm deneklerin sırasıyla, yaş, spor yaşı, boy, kilo, esneklik, anaerobik güç, vücut yağ yüzdesi, bacak kuvveti, sağ-sol el pençe kuvveti, 20 mt sprint sürati, ışık ve sese karşı reaksiyon zamanları ölçüldü. Tespit edilen verilerin istatistiksel analizi ise; takımlar bütün ve sıklıklar (hafif, orta ve ağır) olmak üzere iki farklı şekilde yapıldı. Bütün değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapmaları ve X² test analizleri nonparametrik testlerden Kruskal-Wallis ile ve anlamlılık düzeyinde incelendi.

Çalışma sonucunda takımların bütün ve sıklıklar olarak karşılaştırılması sonucunda bir çok parametreler arasında anlamlı farklar tespit edildi. p<0,05, p<0,01.

Anahtar Kelimeler: Judo, Fizyolojik Parametre

COMPARISON OF SOME PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF TURKISH AND RUSSIANS JUNIOR NATIONAL JUDO TEAMS

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine physical and physiological profile of Turkish Female Judo team and to compare some physical and physiological parameters of Turkish And Russians Junior National Judo Teams.

22 subjects from Turkish female judo team and 14 subjects Russians Junior National Judo Female team participated in this study. All subjects age, sport age, height, weight, vertical jump, anaerobic power, 20 mt spint, hand grip, leg strength, reaction time (left-right hand, light and voice), body fat percent were measured respectively. The values of two teams were analysed in two different ways, one of them was comparison whole team and the other one was comparison according to weight category (light, middle and heavy weight). The scores of all variables were analysed by using Kruskal-Wallis test and differences among the variables were considered significant at the p<0,05 and p<0,01 level.

As a result of comparison between weight categories showed that there were significant differences between two teams physiological parameters. In conclusion differences in physiological parameters cause significant effect on competition performance.

Key words: Judo, physiological parameters

GİRİŞ

Judo, kuvvet, dayanıklılık, esneklik, denge, sürat, beceri, zamanlama ve tepki sürati gibi motorik özelliklerin tümünün bir arada bulunması gereken bir spor dalıdır (1). Gerek takım oyunlarında gerekse bireysel sporlarda aerobik ve anaerobik sistemlerin ard arda kullanıldığı sürat, kuvvet, çeviklik, dayanıklılık, esneklik, denge, gibi faktörlerin performansa etki ettiği bir gerçektir (2). Sporcuların başarıları sadece fiziksel uygunlukları ile ilgili değil aynı zamanda sporcuların teknik, taktik ve psikolojik potansiyelleri ile de yakından ilgilidir (3). Sporcuların fiziki ve fizyolojik özelliklerinin

¹ Kafkas Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

² Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

tam olarak bilinmesi öncelikle antrenman bilimi açısından spora büyük ilerlemeler kazandırmıştır. Spor branşlarında uluslararası başarılar elde edebilmek için; bilimsel çalışmalarla spor dallarında yetenek seçiminin çok iyi yapılması ve sporcularımızın fiziki ve fizyolojik parametrelerinin dünya standartlarına çıkartılması gerekmektedir. Buda yukarıda belirttiğimiz gibi sporun bilimsel çalışmalarla desteklenmesi ile mümkün olabilir.

Olimpik madalya alabilecek sporcuların kapasiteleri üzerinde genetik faktörlerin büyük payı vardır. Ayrıca antrenman ve müsabakalarda başarılı olan sporcuların başarıları da genetik faktörlere bağlıdır. Bu nedenle sporcunun maksimal kapasitesinin %70 kadarı genetik faktörlere bağlıdır (4). Aydın(1997) çalışmasında elde etmiş olduğu bulgulara göre judocularımızın başarısızlık nedenini judocularımızın fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin, dünyadaki elit judocularının altında olmasına bağlamıştır (5). Judocular çok kısa anlık hareketler dışında maç boyunca sürekli olarak savunma ve atak yapmak durumundadırlar. Bu nedenle judocu kısa sürede büyük miktarlarda enerjiye ihtiyaç duyar. Judo anaerobik enerjinin yanında aerobik enerjiye de ihtiyaç duyar. Judocunun aerobik kapasitesi onun en kısa sürede toparlanmasını sağlar (6).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma grubunu, Ankara Selim Sırrı Tercan Spor Salonunda yapılan, VIII. Uluslararası Nazım Canca Ümitler Judo Turnuvasına katılan, 22'si Türk, 14'ü Rus toplam 36 Ümit Milli bayan sporcu oluşturmaktadır. Türk ve Rus Ümit Milli takımlarındaki bayan judocuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerini karşılaştırmak için yapılan bu çalışma iki gün sürdü ve çalışmaya katılan sporcular, sıklıklarına göre; Hafif(40-44-48), Orta (52-57) ve Ağır (63-70+70) sıklık olmak üzere, 3 gruba ayrıldılar.

Deneklerin vücut ağırlıkları, müsabaka sabahı yapılan tatti sonuçlarına göre kaydedildi. Boy ölçümleri Çin malı Tere marka 3M/13mm.'lik çelik metre ile yapıldı. Vücut yağ yüzdesinin belirlenebilmesi için, her açıdan 10g/sq mm. basınç uygulayan Holtain marka Skinfold Kaliper kullanılarak deneklerin, Triceps ve Suprailiac bölgelerinin deri kıvrım kalınlıkları ölçüldü ve milimetre cinsinden belirlenen değerler, "Sloan-Weir" formülünde kullanılarak deneklerin önce vücut yoğunlukları, sonra vücut yağ yüzdeleri hesaplandı (2).

$$\text{Vücut yoğunluğu (gr/ml)} = 1,0764 - 0,0081 \times (\text{suprailiac SF}) - 0,00088 \times (\text{Triceps SF})$$

$$SE = 0,0082 \quad \text{Vücut yağ \%} = \frac{(4,57 - 4,142)}{\text{yoğunluk}} \times 100$$

SE=Standart Hata **SF= Derialtı Ölçümü**

Deneklerin vücut kitle indekslerini (BMI) hesaplamak için, aşağıdaki formül kullanıldı (7).

$$BMI = \text{Vücut Ağırlığı(kg)} / (\text{Boy Uzunluğu (m.)})^2$$

Deneklerin vücut esnekliklerinin ölçümleri esneme sehpaı kullanılarak Otur-Uzan (Sit and Reach) testi ile yapıldı. Dikey sıçrama yükseldiğini tespit etmek için 1x1 m. ölçülerinde deneğin kilo, sıçrama anı basıncı, havada kalış süresi ve yere düşme basınçlarını değerlendiren "Takei Fitness Jump-Md Vertical Jump Meter K.K.K. 5106" marka jump metre kullanıldı. Anaerobik güç değerleri dikey sıçrama değerlerinden faydalanılarak Lewis formülü ile hesaplandı (2).

$$P = \sqrt{44,9 \times W \times D} \quad D = \text{Dikey Sıçrama mesafesi (m)}$$

W=Vücut Ağırlığı (kg) **P=Anaerobik Güç**

Sağ ve sol pençe kuvveti; 0-100 kg arası kuvveti ölçebilen "Therapeutic Instrument Clifton" marka el dinamometresi ile ölçüldü. Bacak kuvvetlerini belirlemek için 0- 300kg arası kuvveti ölçebilen "Lafeyatta Instrument Company tarafından üretilen 2352-3 model" dinamometre kullanıldı. Sprint süratlerini ölçmek için testte 20 metrelik alan ve Finlandiya'da üretilen "Power 2000 Newtest" marka fotosel aletinden faydalanıldı. Deneklerin, ses ve ışığa karşı reaksiyon zamanları, Finlandiya'da üretilen "Power 2000 Newtest" marka çok seçenekli reaksiyon zamanı ölççeği ile belirlendi. ölçümler sonunda, elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 9,00 for Windows paket programında aritmetik ortalama, standart sapmaları ve test analizleri nonparametrik testlerden Kruskall-Wallis testi ile $P < 0,05$ ve $P < 0,01$ anlamlılık düzeyinde incelendi.

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Türk-Rus Judo Ümit Milli Takımlarındaki Sporcuların Fizyolojik Parametrelerinin Ortalama Değerleri ve Farklar

Parametreler	Türk Judocular N=22		Rus Judocular N=14		X1-X2	X2
	X1	SD	X2	SD		
Yaş (yıl)	15,22	±0,75	14,92	±0,73	0,29	1,311
Boy (cm)	162,54	±6,56	164,57	±4,23	-2,02	0,689
Vücut ağırlığı (kg)	58,26	±11,63	61,07	±16,95	-2,80	0,096
Spor yaşı (yıl)	4,68	±2,60	4,80	±1,44	-0,21	0,964
Esneklik (cm)	32,15	±5,16	36,32	±3,92	-4,16	4,271*
Dikey sıçrama (cm)	26,50	±4,17	32,42	±4,58	-5,92	9,632**
Anaerobik güç (Kgm/sn)	64,55	±10,43	76,39	±18,36	-11,84	3,920*
20 mt sprint (sn)	3,49	±0,24	3,24	±0,13	0,25	9,816**
Sağ el pençe kuvveti (kg)	28,77	±4,11	33,52	±4,48	-5,21	8,632**
Sol el pençe kuvveti (kg)	27,98	±3,53	32,52	±4,56	-4,54	8,827**
Bacak kuvveti (kg)	82,73	±15,89	101,53	±13,03	-18,79	12,293**
Vücut yağ %'si	20,12	±3,90	20,23	±5,99	-0,10	0,127
BMI (kg/m2)	22,36	±3,98	22,42	±5,66	-0,60	0,105
Reak.zam. ses sağ el (msn)	232,31	±36,56	223,21	±26,40	19,10	2,637
Reak.zam. ses sol el (msn)	213,95	±42,56	204,64	±22,41	11,73	0,038
Reak.zam. ışık sağ el (msn)	237,59	±26,11	214,42	±19,19	23,16	6,420*
Reak.zam. ışık sol el (msn)	243,68	±33,15	231,92	±20,74	11,75	0,465

**p<0,01 *p<0,05

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Hafif Sıklet Türk-Rus Judo Ümit Milli Takımlarındaki Sporcuların Fizyolojik Parametrelerinin Ortalama Değerleri ve Farklar

Parametreler	Türk Judocular N=22		Rus Judocular N=14		X1-X2	X2
	X1	SD	X2	SD		
Yaş (yıl)	15,25	±0,95	14,25	±0,95	0,91	1,817
Boy (cm)	156,75	±2,98	160,05	±0,51	-3,75	3,0336
Vücut ağırlığı (kg)	46,75	±2,50	45,00	±2,00	1,75	0,625
Spor yaşı (yıl)	4,75	±3,59	4,50	±1,29	0,25	0,341
Esneklik (cm)	35,25	±0,95	36,50	±4,35	-1,25	0,194
Dikey sıçrama (cm)	30,00	±2,16	33,00	±5,22	-3,00	0,333
Anaerobik güç (Kgm/sn)	56,38	±4,87	59,00	±7,18	-7,18	0,083
20 mt sprint (sn)	3,38	±0,28	3,19	±0,21	0,19	0,333
Sağ el pençe kuvveti (kg)	25,50	±4,09	29,90	±1,10	-4,40	4,083*
Sol el pençe kuvveti (kg)	26,20	±3,69	29,70	±1,26	-2,87	2,083
Vücut yağ %'si	17,82	±1,90	17,24	±4,89	-0,55	0,759
BMI (kg/m2)	18,90	±0,40	17,85	±0,92	1,05	3,073
Bacak kuvveti (kg)	70,00	±10,93	92,87	±3,63	-22,85	5,333
Reak.zam. ses sağ el (msn)	221,25	±34,42	208,00	±8,28	13,25	0,083
Reak.zam. ses sol el (msn)	203,25	±27,80	188,00	±22,64	15,25	0,759
Reak.zam. ışık sağ el (msn)	236,50	±24,61	201,50	±15,52	35,00	4,133*
Reak.zam. ışık sol el (msn)	227,00	±22,28	217,75	±17,57	9,25	0,084

**p<0,01 *p<0,05

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Orta Sıklet Türk-Rus Judo Ümit Milli Takımlarındaki Sporcuların Fizyolojik Parametrelerinin Ortalama Değerleri ve Farklar

Parametreler	Türk Judocular N=22		Rus Judocular N=14		X1-X2	X2
	X1	SD	X2	SD		
Yaş (yıl)	15,20	±0,63	15,20	±0,44	0,00	0,005
Boy (cm)	164,30	±4,08	164,20	±4,08	0,10	0,034
Vücut ağırlığı (kg)	57,58	±4,04	56,20	±4,08	1,35	0,144
Spor yaşı (yıl)	5,85	±2,51	5,00	±1,22	0,85	0,19
Esneklik (cm)	32,65	±5,54	38,20	±3,11	-5,55	2,763
Dikey sıçrama (cm)	27,40	±3,56	34,40	±4,39	-7,00	6,384*
Anaerobik güç (Kgm/sn)	65,88	±6,81	72,13	±4,55	-6,24	2,945
20 mt sprint (sn)	3,45	±0,15	3,03	±0,42	0,42	7,949**
Sağ el pençe kuvveti (kg)	30,95	±2,80	32,90	±1,79	-1,95	1,987
Sol el pençe kuvveti (kg)	29,99	±2,09	30,76	±1,07	-0,77	0,540
Vücut yağ %'si	18,85	±1,22	17,07	±2,32	1,77	1,815
BMI (kg/m ²)	21,06	±1,36	20,86	±0,98	0,19	0,034
Bacak kuvveti (kg)	91,42	±14,48	99,50	±6,76	-8,08	2,164
Reak.zam. ses sağ el (msn)	228,70	±34,24	210,00	±34,11	18,70	1,359
Reak.zam. ses sol el (msn)	233,50	±40,92	207,20	±22,87	26,30	1,226
Reak.zam. ışık sağ el (msn)	240,20	±30,96	211,00	±21,41	29,20	3,854*
Reak.zam. ışık sol el (msn)	253,90	±40,40	233,60	±19,11	20,30	0,735

**p<0,01 *p<0,05

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Ağır Sıklet Türk ve Rus Sporcuların Fizyolojik Parametrelerinin Ortalama Değerleri ve Farklar

Parametreler	Türk Judocular N=22		Rus Judocular N=14		X1-X2	X2
	X1	SD	X2	SD		
Yaş (yıl)	15,33	±0,81	15,20	±0,44	0,13	0,262
Boy (cm)	167,50	±4,88	168,20	±1,92	-0,70	0,009
Vücut ağırlığı (kg)	73,16	±4,13	78,80	±15,15	-5,64	0,330
Spor yaşı (yıl)	2,91	±1,65	5,10	±1,94	-2,18	3,726
Esneklik (cm)	30,16	±4,30	34,30	±4,05	-4,14	1,421
Dikey sıçrama (cm)	22,50	±4,03	30,00	±4,00	-7,50	6,533*
Anaerobik güç (Kgm/sn)	74,11	±7,17	94,51	±17,39	-20,40	6,533*
20 mt sprint (sn)	3,47	±0,24	3,29	±0,14	0,18	1,200
Sağ el pençe kuvveti (kg)	29,60	±2,40	38,34	±4,40	-8,74	7,500**
Sol el pençe kuvveti (kg)	27,81	±1,87	37,08	±4,84	-9,27	7,500**
Vücut yağ %'si	24,58	±5,05	25,94	±5,45	-1,36	0,33
BMI (kg/m ²)	26,11	±1,76	27,95	±6,09	-1,83	0,008
Bacak kuvveti (kg)	84,80	±11,63	110,50	±17,76	-26,42	6,624**
Reak.zam. ses sağ el (msn)	226,83	±34,22	215,50	±30,71	30,71	0,300
Reak.zam. ses sol el (msn)	183,16	±33,30	215,40	±17,19	17,19	4,052*
Reak.zam. ışık sağ el (msn)	243,33	±20,09	228,20	±11,81	15,13	1,421
Reak.zam. ışık sol el (msn)	236,66	±23,92	231,60	±18,59	5,06	0,033

**p<0,01 *p<0,05

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu Çalışma, Uluslararası Nazım Canca Ümitler Judo Turnuvasına katılan, Türk ve Rus milli takımındaki, bayan sporcuların bazı fizyolojik parametrelerindeki farklılıkları tespit etmek amacıyla yapıldı. Çalışmaya, 22’si Türk, 14’ü Rus olmak üzere toplam 36 bayan sporcu katıldı. Çalışmada elde edilen veriler, bütün takım ve sıklletler (hafif 40-44-48, orta 52-56 ve ağır (63-70 ve +70 kg) olarak değerlendirilmeye alındı.

Türk takımındaki 22 bayan sporcunun yaş ortalaması 15,22±0,71 yıl ve Rus takımındaki 14 bayan sporcun ise; 14,92±0,73 yıl, Türk sporcuların boy ortalaması; 162,54 ±6,56 cm, Rus sporcuların boy ortalaması ise; 164,54±5,71 cm olarak tespit edildi.

Türk ve Rus takımındaki sporcuların vücut yağ yüzdeleri, Türk takımındaki bayan sporcuların vücut yağ yüzdesi ortalaması; %20,12 ±3,90 iken, Rus takımındaki bayan sporcuların vücut yağ yüzdesi ortalaması; %20,23 ±5,99 olarak belirlendi. Yapılan istatistiksel değerlendirmede, Türk-Rus sporcuların vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı fark bulunamadı.

Kuru (8), yapmış olduğu çalışmada, bayan judocuların vücut yağ yüzdesi ortalamalarını ülkelere göre Türkiye %10,8, Yugoslavya %11,3, Romanya %14,1, İtalya %10,8, S.S.C.B %14,8, Macaristan %14,7, Almanya %9,7, Suriye %12,5, Yunanistan %8,4, İspanya %14,2 ve toplamda ise % 14,84 olarak belirlemiştir. Albayrak (9), Marmara Üniversitesi bayan judo takımındaki sporcuların vücut yağ yüzdelerini %25,02 olarak rapor etmiştir. Kuru ve Cicioğlu (10), V. Uluslararası Boğaziçi Judo turnuvasına katılan Türk Milli Takımındaki 20 bayan judocunun vücut yağ yüzdesini; %12,6±5,9 bulurken, 39 yabancı bayan judocunun vücut yağ yüzdesini ise %12,4 ±3,6 olarak tespit etmişlerdir. DeCree ve arkadaşları (11); 17 beyaz bayan judocu üzerinde yaptıkları araştırmada vücut yağ yüzdelerini %16,3±3,3 bulmuşlardır. Jackson ve arkadaşları (6), bayanlarda standart vücut yağ yüzdesini 20-29yaş gurubu için %31 fazla, %20-28 orta,%16-19 iyi ve %16 ve aşağısı için çok iyi olarak sınıflandırmıştır. Fazla vücut yağı fiziksel aktiviteyi engelleyici bir özellik taşımaktadır. Gerçekte vücut yağı fazla olanlar dayanıklılık aktivitelerinde daha fazla inaktif dokuyu taşımak, zorunda olduklarından diğerlerine göre daha fazla enerji tüketmek durumundadırlar (12). Vücut yağı oranının yüksek olması kuvvet, çeviklik ve esnekliğin azalmasına ve enerji kaybına neden olabilmektedir. Çünkü kuvvet ve performansı etkileyen faktörlerden biri de vücut yağ oranıdır (13).

Deneklerin esneklik ortalamaları incelendiğinde; iki guruba sıklletler olarak bakıldığında guruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamazken $p>0,05$ (tablo 2,3,4), bütün takım olarak karşılaştırıldığında ise anlamlı fark bulunmuştur. $p<0,05$ (Tablo 1).

İmamoğlu ve arkadaşları (13); yapmış oldukları çalışmada bayan judocuların esnekliklerini vücut ağırlığı 60kg dan az gelen sporcular için 21,1±6,5cm, 60-70 kg arası gelen sporcular için 17,9 ±4,8cm, 70kg üstü sporcularda 17,5±2,3 cm ve toplamda ise 19,1±5,2 cm olarak rapor etmişlerdir. Jackson ve arkadaşları (6); otur-uzan esneklik testi standart değerlerini, 28 cm ve altı çok kötü, 29-33 cm kötü, 34-45 cm orta, 46-54 cm iyi, 55 cm ve üstü ise, mükemmel değerler olarak belirtmiştir. Günaydın ve arkadaşları (14), Türk Bayan Milli Takımındaki 18 bayan güreşçi üzerinde yaptıkları çalışmada, sporcuların esneklikleri ortalamasını 41,06±4,52 cm olarak tespit etmişlerdir. Cicioğlu, Günay ve Gökdemir (15), farklı branşlardaki elit bayan sporcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada, branşlara göre esneklik ortalamalarını, basketbolcularda 47,24±8,31cm, hentbolcularda; 31,14 ±4,20 cm ve voleybolcularda; 40,91 ±3,51 cm olarak bulmuşlardır. Esneklik cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve yapılan spor branşı ile alakalıdır (16). Esnekliği yoğun kuvvet antrenmanları, aşırı antrenmanlar ve yorgunluk olumsuz etkilerken, yüksek ısı olumlu etkilemektedir. Esneklik (hareketlilik) judocular için teknikleri iyi uygulayabilmesi ve rakibin uyguladığı tekniklerden kurtulabilmesi bakımından önemlidir bir parametredir.

Çalışmaya katılan deneklerin tüm takım ve sıklletler bakımından bacak kuvveti değerleri Tablo 1,2,3,4’ de verilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, bütün takım ve ağır sıkllet sporcular arasında $p<0,01$ düzeyinde hafif sıkllet sporcular arasında $p<0,05$ düzeyinde fark bulunurken, orta sıkllet sporcular arasında anlamlı fark bulunamamıştır $p>0,05$. Günaydın ve arkadaşları (14), yaş ortalaması; 19,62±2,5 olan Türk Milli Takımındaki 18 bayan güreşçinin bacak kuvveti ortalamasını; 135,44±16,87 kg olarak tespit etmişlerdir. Ateşoğlu ve Tamer (17), Türkiye Bayan Hentbol Liginde oynayan sporcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada, lig 1.si olan takımın bacak kuvveti ortalamasını; 71,57±3,96 kg, lig 6.’sı olan takımın bacak kuvveti ortalamasını; 66,32±5,81 kg ve lig. 9.’su olan takımın bacak kuvveti ortalamasını ise; 76,14 ±9,14 kg olarak rapor etmişlerdir. Pehlivan ve Gökdemir (18), Hentbol ve Basketbol 1. deplasman liginde şampiyon olan bayan sporcuların bacak kuvvetlerini, T.M.O. Hentbol takımındaki 12 bayan sporcuda; 130,5±5,05 kg, Galatasaray Basketbol takımındaki 10 bayan sporcuda ise; 111,60±26,68 kg olarak bulmuşlardır. Bir denge sporu olan judoda, bacak kuvveti önemli bir unsurdur. Judoda hemen hemen bütün teknikler bacak kuvveti yardımıyla yapılmasından dolayı judocularıda bacak kuvvetinin büyük önemi vardır.

Deneklerin sağ ve sol pençe kuvvetleri değerleri (Tablo:1,2,3,4)’de verilmiştir. yapılan istatistiksel analiz sonucunda, tüm takım ve ağır sıklletteki sporcuların sağ pençe kuvvetleri arasında ($p<0,01$) ve hafif sıkllet sporcular arasında ($p<0,05$) anlamlı fark bulunurken, orta sıkllet sporcular arasında anlamlı fark tespit edilemedi ($p>0,05$). Sporcuların sol pençe kuvvetlerinde ise; istatistiksel analiz sonucunda, tüm takım ve ağır sıklletteki sporcular arasında

($p<0,01$) anlamlı fark bulunurken, hafif sıklet ve orta sıklet sporcular arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). Cicioğlu ve arkadaşları (15), yapmış oldukları çalışmada, farklı branşlardaki elit bayan sporcuların, branşlara göre pençe kuvvetleri ortalamasını, Basketbolcularda, sağ el pençe kuvvetini; 27,28±5,24 kg, sol el pençe kuvvetini; 25,39±5,67 kg, Hentbolcularda sağ el pençe kuvvetini; 30,91±4,92 kg, sol el pençe kuvvetini; 27,31±3,73 kg, Voleybolcularda sağ el pençe kuvvetini; 31,09 ±3 67 kg, sol el pençe kuvvetini; 30,48±3,60 kg olarak tespit etmişlerdir. Günaydın ve arkadaşları (14), Türk Bayan Milli Takımındaki Güreşçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmada sağ el pençe kuvvetini; 30,33±2,56 kg, sol el pençe kuvvetini ise; 29,47±2,10 kg olarak bulmuşlardır. Judoda Kumi-kata (tutuş teknikleri) tekniği hazırlamada kullanılır. Tekniğin iyi uygulanabilmesi için kumi-kata'nın iyi yapılabilmesi, bunun için de judoğinin (Judo kıyafeti) iyi tutulabilmesi gerekmektedir. Bundan dolayı pençe kuvvetinin bir judocu için önemi büyüktür. Aynı zamanda rakibin de iyi bir teknik uygulayabilmesini engellemek için de, rakibin tutuş tekniğini (kumi-kata'sını) bozmak yeterli olacaktır.

Çalışmaya katılan deneklerin 20 mt sprint sürat ortalama değerleri (Tablo:1,2,3,4)'de verilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda, tüm takım ve orta sıklettaki sporcuların 20 mt sprint süratleri arasında ($p<0,01$) anlamlı fark bulunurken, hafif ve ağır sıklet sporcular arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). Günaydın ve arkadaşları (14), yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları, 19,67 ±2,50 olan Türk Bayan Milli Takımındaki 18 Güreşçinin, 20 mt sprint süratlerini, 3,26 ±0,16 sn olarak tespit etmişlerdir. Cicioğlu (19), yapmış olduğu çalışmada 14-16 yaş gurubu bayan hentbolcuların 20 mt sprint süratlerini; uygulanan antrenman programı sonrasında 3,60 ±0,23 sn olarak rapor etmiştir. Eler ve arkadaşları (20), elit bayan voleybolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada, 20 mt sprint süratlerini 3,62±0,18 sn olarak rapor etmişlerdir. Ateşoğlu ve Tamer (17), elit bayan hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada, 20 mt sprint süratlerini; lig birincisi olan takımın 3,34 ±0,18 sn, lig altıncısı olan takımın 3,38 ±0,18 sn, lig dokuzuncusu olan takımın ise 3,39 ±0,06 sn olarak tespit etmişlerdir. Çalışmada, Türk takımındaki sporcuların 20 mt sprint değerleri, Cicioğlu (19), Eler ve Arkadaşlarının (20), çalışmalarında rapor ettikleri değerle paralellik gösterirken, bu değerlerin Rus takımındaki sporculardan daha kötü olduğu, Günaydın ve arkadaşlarının (14) elde etmiş oldukları değerlerle de Rus takımındaki sporcuların sprint değerleri ile paralellik gösterdiği belirlendi. Yetenekleri saptanmış sporcuların süratlerini optimal sprint antrenmanlarıyla geliştirmek mümkündür. Mücadele sporlarında (judo, güreş, karate vb.) hız hücumda, savunmada, kontra-atakta hareketleri kısa zamanda uygulama yeteneğidir. Hızı etkileyen faktörler olarak, kalıtım, reaksiyon zamanı, dışsal dirence karşı koyma yeteneği, teknik, konsantrasyon, kazanma arzusu ve kas esnekliğidir (21).

Deneklerin dikey sıçrama değerleri incelendiğinde (Tablo:1,2,3,4) Tüm takım sporcular arasında $p<0,01$ düzeyinde, orta ve ağır sıklettaki sporcuların dikey sıçrama değerleri arasında ise $p<0,05$ düzeyinde anlamlı fark tespit edildi.

Araştırmamıza katılan Türk ve Rus sporcuların anaerobik güç değerleri (Tablo:1 ,2,3,4)'de verilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda, tüm takım ve ağır sıklettaki sporcular arasında $p<0,05$ seviyesinde anlamlı fark bulunurken, hafif ve orta sıklet sporcuların anaerobik güçleri arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). Tutkun (22), yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasında erkek judocuların anaerobik güçlerini, 124,00 ±16,46 kgm/sn olarak rapor etmiştir. İmamoğlu ve arkadaşları (13), yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları 18,7 ±2,5 yıl olan Türk Milli Takımındaki bayan judocuların anaerobik güçlerini 60 kg'dan az olan sporcular için 73,5 ±7,9kgm/sn, 60-70kg arası sporcular için 98,8 ±9,8kgm/sn, 70 kg'dan ağır sporcular için 119,5±14,7kgm/sn ve toplamda ise 93,6 ±19,6kgm/sn olarak saptamışlardır. Cicioğlu ve arkadaşları (15), farklı branşlardaki elit bayan sporcuların anaerobik güçlerini, basketbolcularda; 92,54±9,67 kgm/sn, hentbolcularda; 82,10±4,20 kgm/sn, voleybolcularda ise; 98,09 ±10,95 kgm/sn olarak tespit etmişlerdir. Günaydın ve arkadaşları (14), yapmış oldukları çalışmada, yaş ortalaması, 19,67±2,50 yıl, vücut ağırlıkları, 60,83±10,67 kg olan Türk Milli takımındaki 18 bayan güreşçilerin anaerobik güçlerini, 77,32±12,71 kgm/sn olduğunu belirtmişlerdir. Judocularında max.anaerobik kapasite ve özellikle kg başına düşen ortalama güç (W/kg) sporcunun hızlı karar verebilmesini ve pozisyonlara önceden karar vermesini sağlayabilen bir gösterge olduğu düşünülebilir, ki bu anaerobik kapasite ile yönetilir (23). Mickiewitz (24), judocular üzerinde yaptığı bir çalışmada sporcuların max. Anaerobik güçleri ile başarıları arasında pozitif yönde bir korelasyon olduğunu rapor etmiştir.

Araştırmaya katılan Türk ve Rus Sporcuları reaksiyon zaman değerleri (Tablo:1 ,2,3,4)'de verilmiştir. Orta ve ağır sıklettaki Türk ve Rus sporcuların, sese karşı sol el reaksiyon zamanı ortalamaları arasında ($p<0,05$), ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanı ortalamalarında; Tüm takım sporcular arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı fark varken, hafif sıklet ve orta sıklet sporcular arasında ise $p<0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulundu. Mücadele sporlarında (judo, güreş,v.b.) hızlı hücumda, savunmada ve kontra atakta hareketleri kısa zamanda uygulama yeteneğidir. Judoda sporcunun reaksiyon zamanının iyi olması judocunun kontratak tekniklerini en iyi şekilde uygulamasını ve rakibin uyguladığı tekniğe en kısa sürede tepki vermesi bakımından önemli bir parametredir.

Hafif sıklette (40-44 ve 48 kg); istatistiksel değerlendirme sonucunda, Türk takımındaki sporcuların ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanı ortalaması hafif sıklet Rus sporculardan daha iyi iken ($p<0,05$), Rus takımındaki sporcuların bacak kuvveti ($p<0,01$) ve sağ el pençe kuvvetinin ($p<0,05$) Türk takımındaki sporculardan daha iyi olduğu tespit edildi. Bu sıklette mücadele eden sporculardan, Türkler 40 ve 48 kg kategorilerinde birinci olurken, Rus sporcular 44 kg'da birinciliği elde ettiler. Fakat hafif sıkletin 40 kg kategorisinde Rus sporcu bulunmamasından dolayı, bu kategorideki Türk

sporcular, müsabakaları kendi aralarında yapmış ve ilk üç sırayı Türk sporcular almıştır. Orta sıklıtte (52-57 kg); verilerin istatistiksel değerlendirilmesi sonucunda, Rus Sporcuların dikey sıçrama yüksekliklerinin ($p<0.01$), ışığa karşı sağ el reaksiyon zamanları ($p<0.01$) ve 20 mt sprint süratlerinin ($p<0.05$) Türk takımındaki sporculardan daha iyi olduğu tespit edildi. Bu sıklıtte 52 kg'da Rus sporcu birinciliği alırken, 57kg'da Türk sporcu birinciliği elde etti. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi sonucunda, en büyük farklılığın tespit edildiği, ağır sıklıtte (63-70 ve +70kg) ise, Rus takımındaki sporcuların, sağ pençe ($p<0.01$), sol pençe (0.01), bacak kuvveti ($p<0.01$), sese karşı sağ el reaksiyon zamanı ($p<0.01$), dikey sıçrama ($p<0.05$) ve anaerobik güçlerinin ($p<0.05$) Türk takımındaki sporculardan daha iyi oldukları tespit edildi. Bu sıklıtin bütün kategorilerinde (63-70 ve +70 kg), Rus sporcular birinciliği elde ettiler. Takımlar bütün olarak karşılaştırıldığında ise; Rus Milli Takımındaki bayan Judocuların; sağ pençe ($p<0.01$), sol pençe ($p<0.01$), dikey sıçrama ($p<0.01$), bacak kuvveti ($p<0.01$) 20 metre sprint ($p<0.01$), sağ el ışığa karşı reaksiyon zamanı ($p<0.01$), esneklik ($p<0.05$) ve anaerobik güç ($p<0.05$) ortalamalarının, istatistiksel olarak Türk Milli Takımındaki bayan Judocularardan daha iyi oldukları tespit edildi. Bu sonuçlara göre, toplam sekiz sıklıttan, Rus ve Türk sporcuların birbirleriyle müsabaka yapmış oldukları yedi sıklıtin, beşinde (44-52-63-70 ve ± 70 kg) Rus sporcular turnuvada birinciliği alırken, Türk sporcular, 48 ve 57 kg' da birinciliği elde ettiler.

Sonuç olarak, yapılan bu çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi Rus judocuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin genelde Türk judocularardan daha iyi olduğunu göstermiştir. Rus sporcuların yapılan turnuvada bir çok sıklıtte birinci olması; bu sporcuların fiziksel ve fizyolojik üstünlüklerinin müsabaka performanslarına pozitif yönde bir yansıması olduğu söylenebilir. sporcularımızın teknik, taktik yeteneklerinin ve müsabaka tecrübelerinin artırılmasının yanı sıra, fiziksel ve fizyolojik (kuvvet, sürat, dayanıklılık, koordinasyon, denge, esneklik, reaksiyon hızı...) özelliklerinin de üst seviyeye çıkartılmasının müsabaka performanslarını pozitif yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. AÇIKADA, C., ERGEN, E.: Bilim ve Spor, Büro-Tek Ofset Matbaacılık, S:122-123-170, Ankara, 1990.
2. TAMER, K.; Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırğan Yayınevi, S:140-147, Ankara, 2000
3. AKGÜN, N.: Egzersiz Fizyolojisi 2. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 1986.
4. ASTRAND, PO., RODAHL, K.: Text Book Of Work Physiology, Mcgraw Hill Book, Nine Edition, S:1062-1064, Newyork, 1986.
5. AYDIN, M. S.: Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Marmara. Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S:2, 53- 54-58, İstanbul, 1997.
6. JACKSON, A.S., POLLOCK, M., WORD, A.: Generalized Equation For Predicting Body Density of Women, Medicine Science in Sports and Exercise, Newyork, 1995.
7. ZORBA, E., ZİYAGİL, A. M.: Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Gen Matbaacılık, S: 52-57, Trabzon, 1995.
8. KURU, E., V. Uluslararası Boğaziçi Judo Turnuvasına Katılan Erkek ve Bayan Judocuların Vücut Ağırlık Merkezi ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Sporcuların Başarıları Üzerindeki Etkileri, Gazi Üniv. Sağlık Bilimleri Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, S:16, Ankara, 1991.
9. ALBAYRAK, E.: Marmara Üniversitesi Okul Takımlarında Yer Alan Kız-Erkek Öğrencilerin Antropometrik Yapıları ve Motorsal Test Sonuçlarının İncelenmesi, Marmara Üniversitesi Sağ. Bil. Enst. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S:26-33, İstanbul, 1991.
10. KURU, E., CİCİOĞLU, İ.: Türk Erkek ve Bayan Judocuların Vücut Ağırlık Merkezi ve Vücut Kompozisyonlarının Yabancı Judocularla Karşılaştırılması; Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi, S:4, Cilt: 4, Sayfa: 32, Ekim 2000.
11. DECREE, C., LEWIN, R., BARROS, A.: Hypoestrogenemia and Rhabdomyolysis (myogloanuria) In The Female Judoist, a Newworrying Phenomenon "J Clin. Endocrinol Metab; 86(12): 3639-46, Dec., 1995.
12. KILINÇ, F., GÜNAY, M., GÖKDEMİR K.: Ümit Milli Bayan Basketbolcuların Bazı Fizyolojik, Biomotorik Özellikleri ve Postür Yapılarının İncelenmesi, 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Sim Matbaacılık, Cilt:1, Ankara, 2000, S: 184-191.
13. İMAMOĞLU, Ö., ÖZER, K., MURATLI, S., HERGÜNER, G.: Bayan Judo Milli Takım Sporcularında Antropometrik ve Bazı Fizyolojik Parametrelerin İncelenmesi, Spor Hekimliği Dergisi, 31(1996), 4:177-188.
14. GÜNAYDIN, G., KOÇ, H., CİCİOĞLU, İ.: Türk Bayan Milli Takım Güreşçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Belirlenmesi, I.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bil. Kongresi Bildiri Kitabı, Sim Matbaacılık, Cilt:1, S:24, Ankara, 2000.
15. CİCİOĞLU, İ, GÜNAY, M., GÖKDEMİR, K.: Farklı Branşlardaki Elit Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi, III(1998) 4: 90
16. MURATLI, S. : Çocuk ve Spor, (Antrenman Bilimi Işığında), Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1997.
17. ATEŞOĞLU, U.; TAMER, K.: Türkiye Bayan Hentbol Liginde Oynayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV, 1, 1-8, 1999.
18. PEHLİVAN, Z., GÖKDEMİR, K.: Hentbol ve Basketbol 1. Deplasman Liginde Şampiyon Olan Takım Sporcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV (1999), 1:9-15.
19. CİCİOĞLU, İ.: Müsabaka Döneminde Uygulanan 8 Haftalık Antrenman Programının 14-16 Yaş Gurubu Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkileri, 1.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Sim Matbaacılık, Cilt:1, S:38-39-40-41, Ankara, 2000.

20. ELER, N., SEVİM, Y., BÜYÜKAZI, G.: Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenman Metodunun Üst Düzey Bayan Voleybolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, I.Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Sim Matbaacılık, Cilt:I, Ankara, 2000, S:29-36.
21. BOMPA, T.O: Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Çeviren; Keskin, İ., Tüner, A.B., Bağırgan Yayınevi, Ankara, 1999.
22. TUTKUN, E.: Hentbol, Voleybol, Futbol, Güreş, Judo Okul Takımlarında Yer Alan Üniversite Öğrencilerinin Antropometrik Yapıları İle Motorsal Test Ölçümlerinin İncelenmesi, 19 Mayıs Ün. Sağlık Bil. Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilin Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, S:53, Samsun, 1996.
23. STERKOWICZ, S., ZUCHOWICZ, A., KUBICA, R.; "Levels Of Anaerobic And Aerobic Capacity Indices And Results For The Special Fitness Test In Judo Competitors", The Firsts International Judo Federation Judo Conference, National Indoor Arena International Convention Center, Birmingham,England, 4-5 October 1999.
24. MICKIEWICZ, G.: "Tests for the Physiological Assessment of Judo Competitors" Effort Ability In Polish. Testy fizjologicznej oceny zdolnoscı wysilkowej zawodnikow uprawiajacych judo, Pracei Materialy Instytutu Sportu, Warszawa 1987; Vol. 16